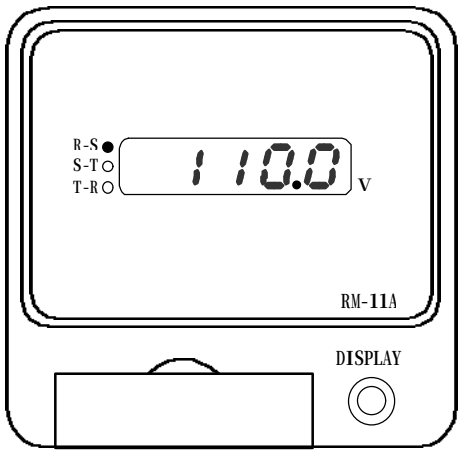
デジタルマルチメータ

RM-11Aシリーズ

取扱説明書



⚠御注意

◇本取扱説明書をよく読んでから御使用下さい。
◇本体は精密機器ですので、落下等強い衝撃を与えないで下さい。
◇本体を分解､改造しないで下さい。
◇本体に雨水等が直接かからないようにして下さい。
　本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとって下さい。
　汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとって下さい。
　ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないで下さい。
◇本体内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本体にカバーをして異物が入らないようにして下さい。
◇本体を直射日光が当たる場所、温度の異常に高い場所・異常に低い場所、湿気や塵挨の多い場所へ設置しないで下さい。
◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に絞めて下さい。
◇定格を超えた電圧や電流を加えないで下さい。
◇制御電源停電時は表示が消え、出力が０になります。
◇活線状態では端子部に手を触れないで下さい。感電の危険性が有ります。
◇活線状態ではＣＴ２次側からの入力線は、決してオープン(開放)にしないように注意して下さい。
　オープンにするとＣＴ２次側に高電圧が発生しＣＴを破損する原因となります。
◇活線状態ではＶＴ２次側からの入力線は決してショート(短絡)しないで下さい。
◇アナログ出力は動力ケーブル，高圧ケーブルと平行して設置せず、交差する場合も間隔を取って設置して下さい。
◇５ページの〔５〕接続方法通り結線して下さい。
◇設定操作中は電源を落とさないで下さい。

目　　次

【1】概　　要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
【2】機種一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
【3】操作パネル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
【4】外形寸法図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
（1）外形図
（2）裏面図
【5】接続方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
（1）制御電源、アナログ出力接続例
（2）計測入力接続例
【6】各種キー操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
【7】文字表示パターン・・・・・・・・・・・・・・・・6
【8】設定操作切換えフロー・・・・・・・・・・・・・・6
【9】モードの切換え方法・・・・・・・・・・・・・・・7
【10】設定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
【11】ディフォルト設定・・・・・・・・・・・・・・・7
【12】仕　　様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
（1）入力定格
（2）外部出力
（3）停電補償
（4）制御電源
（5）電圧試験
（6）使用条件
【13】アナログ出力項目一覧表・・・・・・・・・・・・8
【14】出荷時設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
（1）ＣＴ・ＶＴ一次側定格値設定
（2）出力設定
【15】ＣＴ・ＶＴ一次側定格一覧表・・・・・・・・・・9

【1】概要

本メータは、指示計器と変換器を一体化した計器です。
表示内容は電圧、電流のいずれかを選ぶことができ、オプション機能としてアナログ出力ができます。

【2】機種一覧

RM－１１A－３ A １ １ U F

ＬＥＤの輝度	
無	標準品
F	高輝度ＬＥＤ

相表示		
	1φ3W	3φ3W
無	1N2	RST
U	U0V	UVW

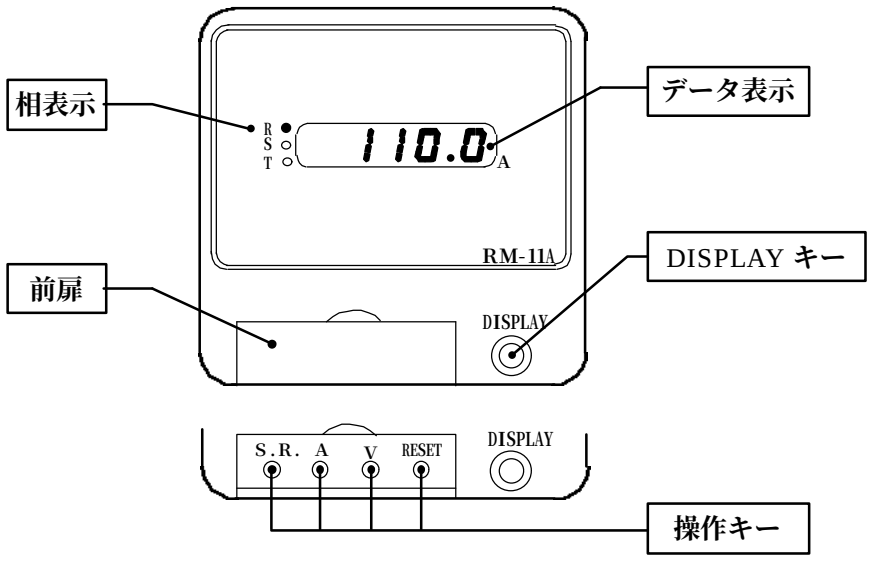
制御電源	
1	ＤＣ８５～１４３Ｖ又は ＡＣ８５～２６４Ｖ （５０／６０Hz 共用）

外部出力	
0	なし
1	アナログ出力 （ＤＣ４－２０mA）

計測機能	
A	電流計測
B	電圧計測

計測入力			
0	1φ2W	ＡＣ５Ａ	ＡＣ１０５Ｖ
1	1φ3W	ＡＣ５Ａ	ＡＣ１０５Ｖ
2	3φ3W	ＡＣ５Ａ	ＡＣ２２０Ｖ
3	3φ3W	ＡＣ５Ａ	ＡＣ１１０Ｖ

【3】操作パネル



データ表示

計測データや設定データが表示されます。

相表示

表示している計測データの相が表示されます。

操作キー

【6】各種キー操作を参照して下さい。

DISPLAY キー

このキーを押すことにより計測データの表示切替えや消灯ができます。

前扉

前扉を開けると扉内にデータの設定や確認を行なう操作キーがあります。設定値等を記入するラベルを付属していますので記入後、前扉内側に貼り付けて下さい。

注意

機種により“相表示”が無く表示しない機種があります。

また、VT 比の設定で、kV を選択した場合は、付属のシールをお貼り下さい。

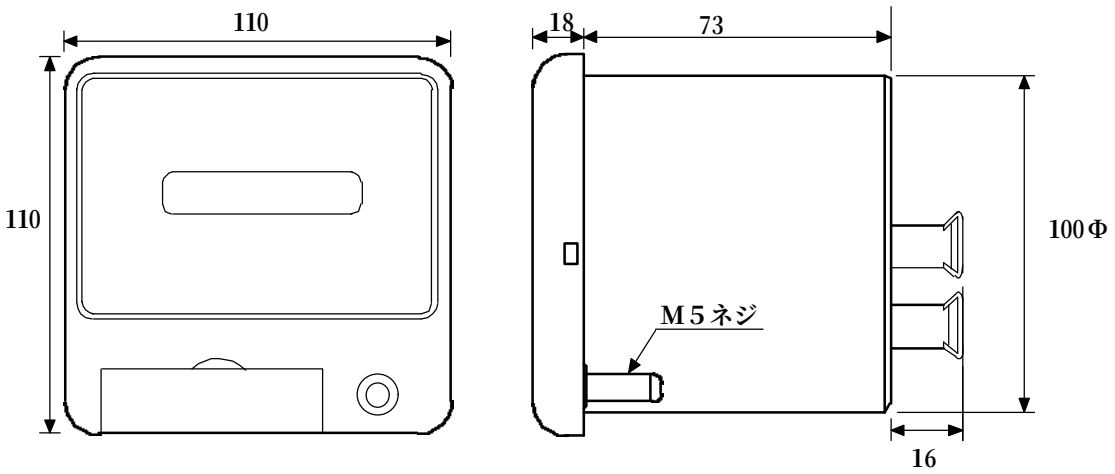
パネル面は、機種により異なります。(例は３Ａタイプです)

ラベル例

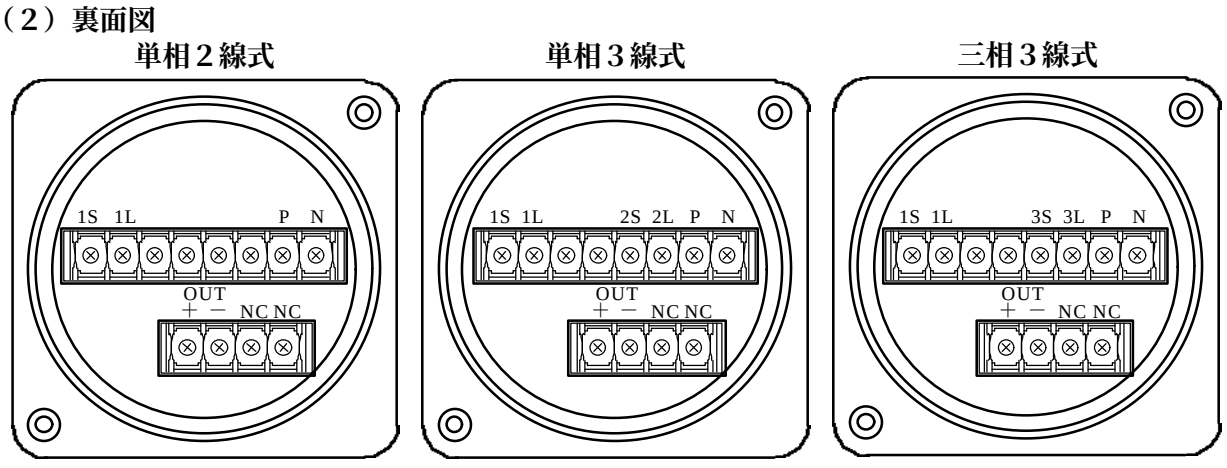
CT ／ 5A	VT ／ V ← 一次測定格を記入
OUTPUT：	← 出力等の設定を記入

【4】外形・寸法

（1）外形図



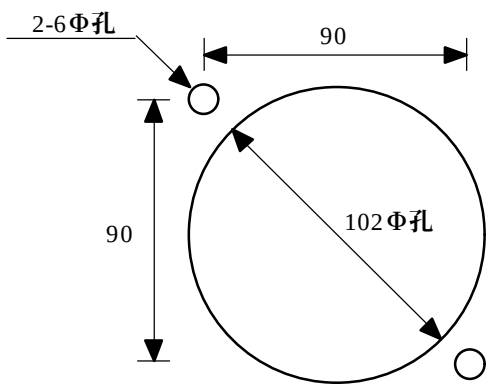
（2）裏面図



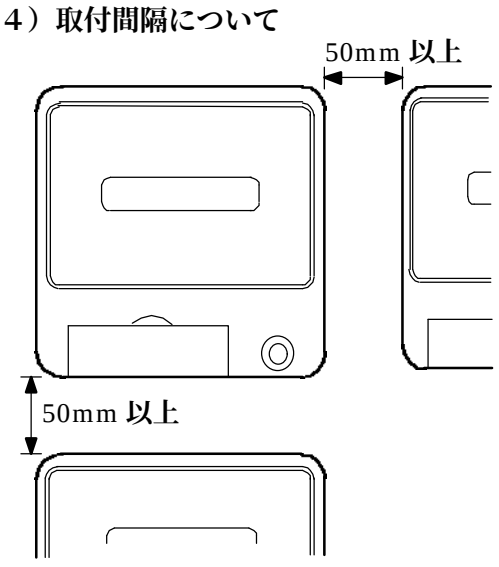
端子台（端子カバー付き）の寸法

サイズ	ピッチ	端子幅
M4	10	8.6
M3	7.6	6.4

（3）パネルカット寸法



（4）取付間隔について



本体を複数個取り付ける場合は、放熱を考慮して、50mm 以上の間隔をあけるよう推奨いたします。

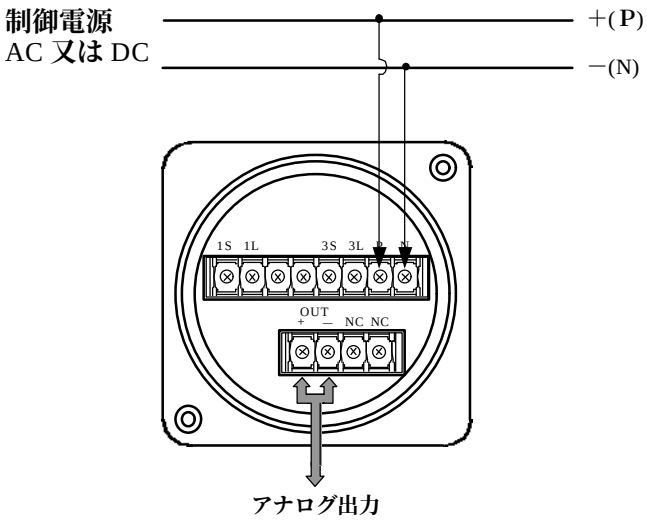
注意

M4 ネジは、JIS C-2805 で規定された丸形圧着端子で
圧着端子幅　8±0.2mm は使用できません。
圧着端子幅　8mm 以下を御使用下さい。

【5】接続方法

（1） 制御電源、アナログ出力接続例（アナログ出力はオプションでアナログ出力を選択した場合のみ）

制御電源の接続は、Ｐ－Ｎ間に接続して下さい。



注意

制御電源が直流の場合端子Ｐに“＋”側を端子Ｎに“－”側を接続して下さい。

注意

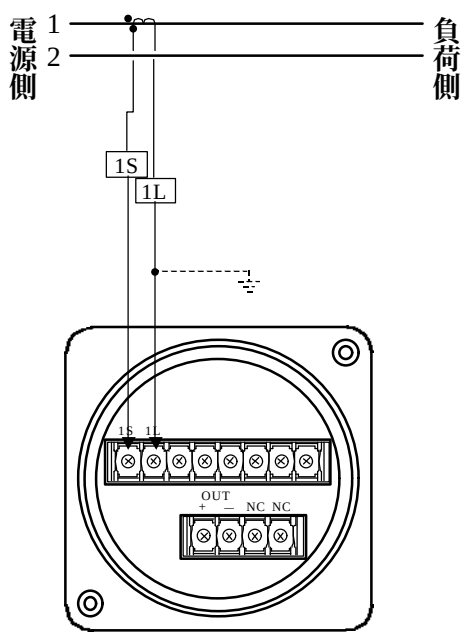
制御電源を VT の二次側から取る場合、欠相した場合など制御電源電圧が低くなり（仕様の 85V 以下）誤動作することがありますので御注意ください。
又は制御電源最大（ＤＣ１４３Ｖ、ＡＣ２５４Ｖ）以下でご使用下さい。

三相３線用

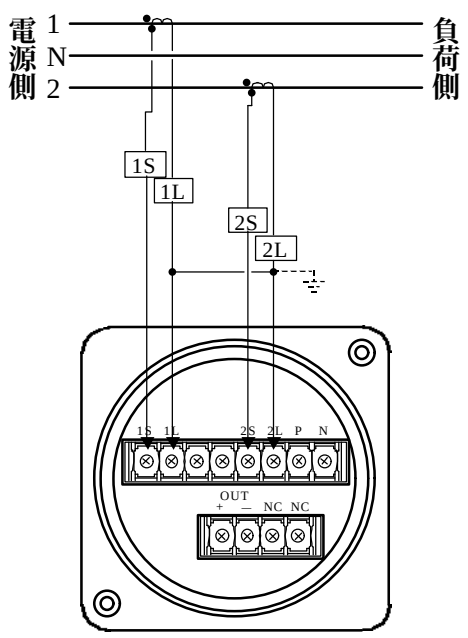
（2） 計測入力接続例

計測入力の接続は、接続間違いが無いように十分注意して下さい。

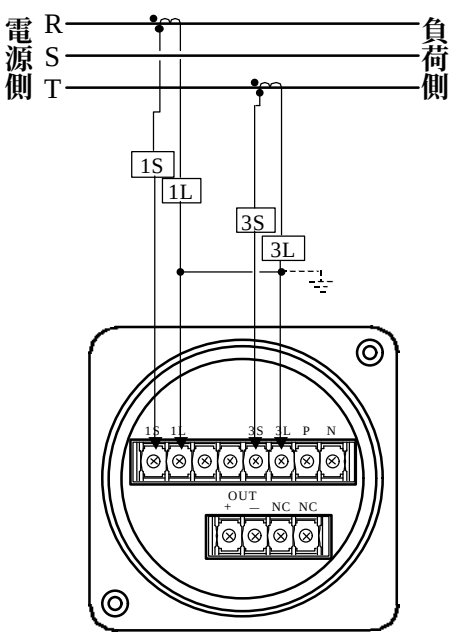
① 単相２線電流の場合



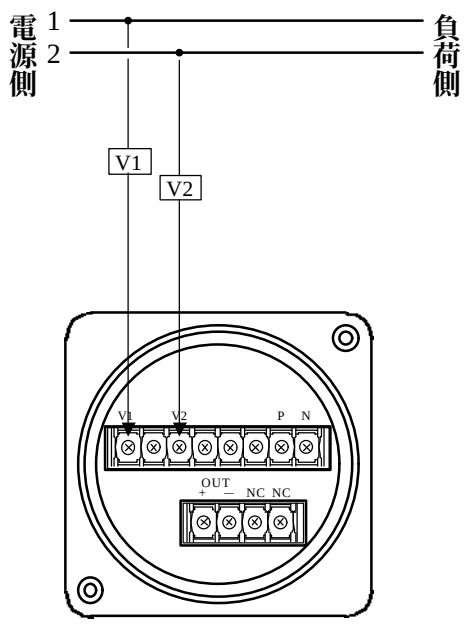
② 単相３線電流の場合



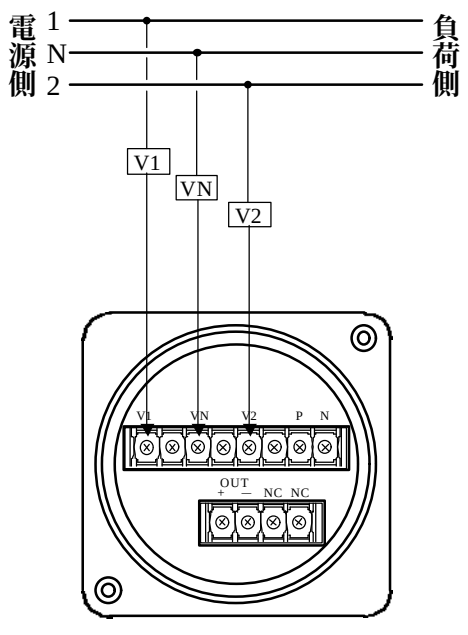
③ 三相３線電流の場合



④ 単相２線電圧の場合

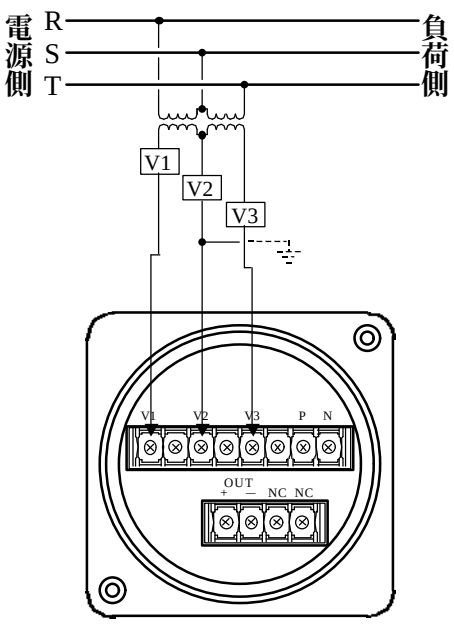


⑤ 単相３線電圧の場合

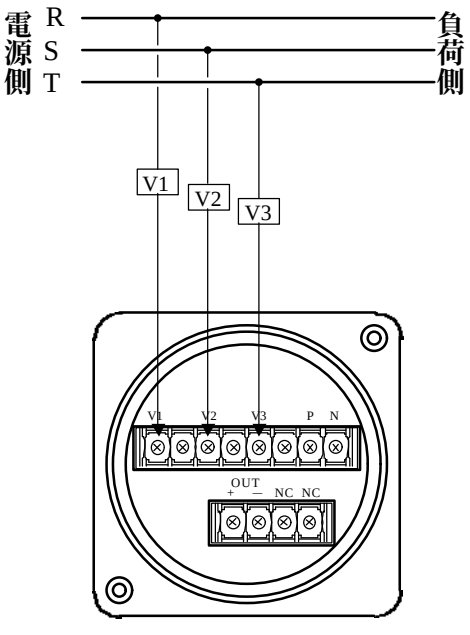


⑦ 三相３線電圧の場合

◆通常



◆220V ﾀﾞｲﾚｸﾄ入力の場合



【6】各種キー操作

（1）S．R．キー

・このキーを押している間､下記の通りに表示を切り替えます。

表示内容	S．R．キーを押している間の表示内容
電流計測時	ＣＴ一次定格値
電圧計測時	ＶＴ一次定格値

・デフォルト設定画面では、”ＯＫ”と”ＮＯＮ”を切り換えます。

（2）Aキー

・計測画面からＳ．Ｒ．キーと同時押しで、アナログ出力設定画面に移動します。

・アナログ出力設定画面及びＣＴ・ＶＴ一次側定格値設定画面で、設定値を変更します。

（3）Vキー

・計測画面からＳ．Ｒ．キーと同時押しで、ＣＴ・ＶＴ一次側定格値設定画面に移動します。

（4）ＲＥＳＥＴキー

・計測画面からＤＩＳＰＬＡＹキーと同時押しでデフォルト設定画面に移動します。

・デフォルト設定画面で設定を出荷時に戻します。（【１１】デフォルト設定　参照）

（5）ＤＩＳＰＬＡＹキー

・このキーを押すと、電圧・電流の表示内容を切り換えたり、点灯・消灯を切り換えることができます。

注意

表示切替の順は以下のようになります。
三相３線電流タイプ：Ｒ相→Ｓ相→Ｔ相→消灯
単相３線電流タイプ：１相→Ｎ相→２相→消灯
三相３線電圧タイプ：ＲＳ相→ＳＴ相→ＴＲ相→消灯
単相３線電圧タイプ：１Ｎ相→２Ｎ相→１２相→消灯
単相２線タイプ　　：点灯→消灯

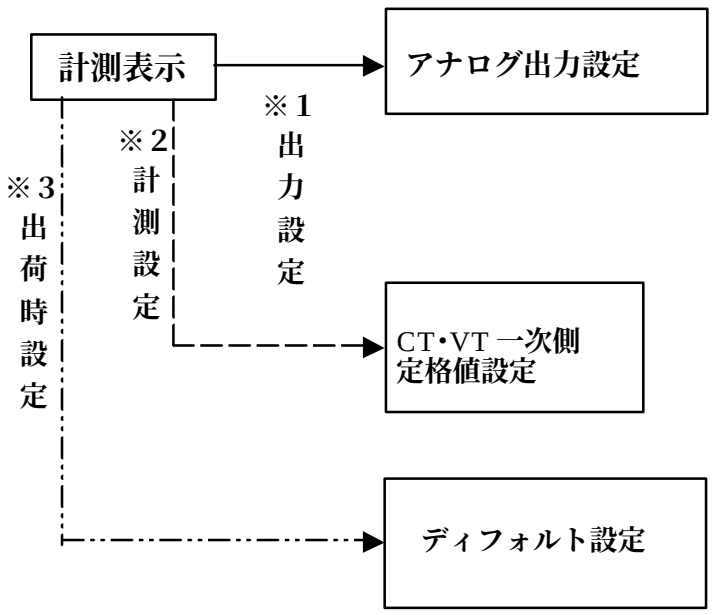
単相２線の場合、電流・電圧タイプともに相の切換えはありません。

【7】文字表示パターン

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	$	/	SP
K	L	M	n	o	P	q	r	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	$	/	SP

【8】設定操作切換フロー



DISPLAY キーを押すことにより計測表示に戻ります。

――――― S.R.+A キー入力による表示切換

－－－－－－ S.R.+V キー入力による表示切換

－･－･－･－ RESET+DISPLAY キー入力による表示切換

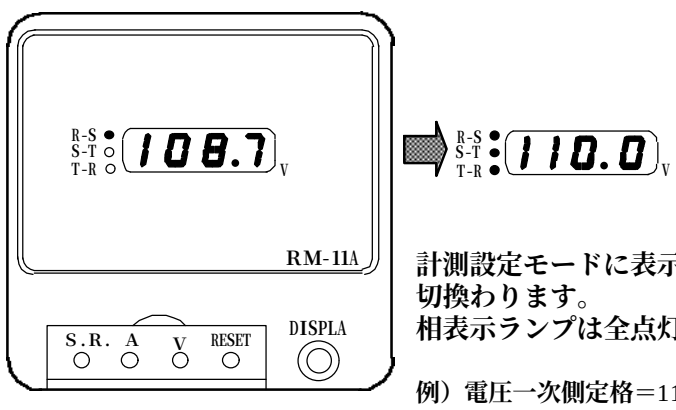
※１　８ページのアナログ出力項目一覧表参照

※２　７ページのモードの切換方法参照

※３　８ページ出荷時設定参照

【9】モードの切換え方法

（1）計測設定モード

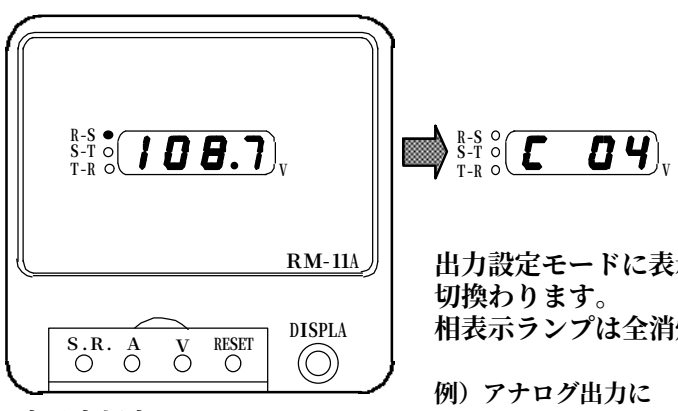


表示点灯中に
S.R.キーを押しながら
Vキーを約 1 秒押し続ける。

計測設定モードに表示が
切換わります。
相表示ランプは全点灯します。

例）電圧一次側定格＝110V

（2）出力設定モード



表示点灯中に
S.R.キーを押しながら
Aキーを約 1 秒押し続ける。

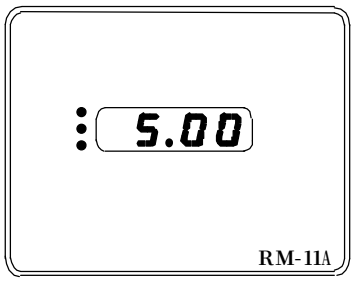
出力設定モードに表示が
切換わります。
相表示ランプは全消灯します。

例）アナログ出力に
04(R－S相電圧)を出力

【10】設定方法

（1）計測設定（標準タイプ）

①CT 一次側定格値，VT 一次側定格値一次側定格値設定方法



◆CT 一次側定格値の設定

Aキーを押す毎に、CT 一次側定格値が変わりますから、希望の定格値を表示させて下さい。（9 ページの一覧表を参照下さい。）

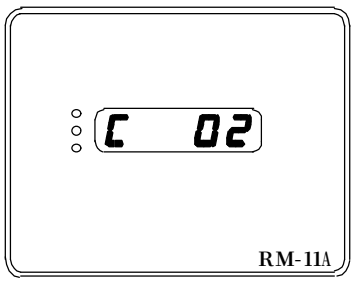
◆VT 一次側定格値の設定

Aキーを押す毎に、VT 一次側定格値が変わりますから、希望の定格値を表示させて下さい。（9 ページの一覧表を参照下さい。）

◆設定終了

DISPLAY キーを押せば、画面に表示の定格値を記憶して、設定を終了し、計測画面に戻ります。

②アナログ出力設定



◆アナログ出力

アナログ出力チャンネル１を変更します。
Aキーを押し、希望のチャンネルを表示させて下さい。

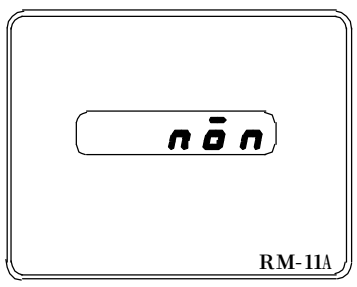
◆設定終了

DISPLAY キーを押して設定を終了し、計測画面に戻ります。

注意

Aタイプは、CT 一次側定格値のみ表示、設定となります。
Bタイプは、VT 一次側定格値のみ表示、設定となります。

【11】ディフォルト設定



◆ディフォルト設定

全ての設定値を出荷時設定に戻します。

◆設定終了

全ての設定値を、出荷時設定に戻します。
S.R.キーを押し表示を“ OK ”にし、RESET キーを押して下さい。
DISPLAY キーを押すと何もせずに計測画面に戻ります。

注意

ディフォルト設定を行った場合、一度電源を落とし、
再起動してから使用してください。

【12】仕様

ＪＩＳＣ１１０２（1～9）・ＪＩＳＣ１１１１に準拠

（１）入力定格

①単相２線式

計測項目	入力定格	備　　考
電流	AC5A	（購入時指定）
電圧	AC105V	最大電圧　　AC150V

②単相３線式

計測項目	入力定格	備　　考
電流	AC5A	（購入時指定）
電圧	1－N 間 AC105V 2－N 間 AC105V 1－2 間 AC210V	最大電圧　AC150V 最大電圧　AC150V 最大電圧　AC300V

③三相３線式（電圧平衡・電流不平衡）

計測項目	入力定格	備　　考
電流	AC5A	（購入時指定）
電圧 （線間電圧）	AC110V 又は AC220V	最大電圧 AC150V 又は AC300V

消費電力　電源　　：5ＶＡ以下（AC85～264Ｖ）
　　：5ＶＡ以下（DC85～143Ｖ）
　　ＶＴ回路　　：0.5ＶＡ以下（AC110Ｖ）
　　ＰＴ回路　　：0.5ＶＡ以下（AC5Ａ）

突入電流　　：AC110V の場合　　1A 以下
　　：AC220V の場合　　2A 以下

⚠注意

1．VT 比=一次側定格値/110V，CT 比=一次側定格値/5A

2．制御電源が停電時、アナログ出力は 0mA となります。

（２）外部出力

出力項目	定　　格
アナログ出力 （DC 4～20mA）	出力電流　　DC4～20mA 最大負荷抵抗　500Ω

上記は、御注文時のご指定によります。

（３）停電補償

制御電源が停止した場合、CT 比・VT 比等の各データは内部の不揮発メモリに記憶されます。

（４）制御電源

①AC85～264V（50/60Hz 共用）
　DC85～143V

（５）電圧試験

電圧試験	
CT 入力端子一括⇔他回路端子一括	AC2000V　50/60Hz1 分間
VT 入力端子一括⇔他回路端子一括	AC2000V　50/60Hz1 分間
制御電源端子一括⇔他回路端子一括	AC2000V　50/60Hz1 分間
電気回路端子一括⇔ケース取り付けボルト	AC2000V　50/60Hz1 分間

※アナログ出力端子には印加しない

（６）使用条件

使用条件	条　　件
使用温度	－10～50℃　　（保存温度－20～70℃）
使用湿度	30～85%RH(結露無きこと)　　（保存湿度 30～85%RH）
設置	直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵の少ない場所に設置して下さい。

（７）表示出力更新時間と応答時間

更新時間	0.5 秒
応答時間	2 秒

（８）固有誤差

電流・電圧ともに１％±１digit

【13】アナログ出力項目一覧表

番号	単相２線	単相３線	三相３線
００	出力なし	出力なし	出力なし
０１	電流　<0～5A>	１相電流　<0～5A>	R相電流　<0～5A>
０２	－	N相電流　<0～5A>	S相電流　<0～5A>
０３	－	２相電流　<0～5A>	T相電流　<0～5A>
０４	電圧　<0～150V> 《0～300V》	１－N線間電圧　<0～150V>	R－S線間電圧　<0～150V> 《0～300V》
０５	－	２－N線間電圧　<0～300V>	S－T線間電圧　<0～150V> 《0～300V》
０６	－	１－２線間電圧　<0～150V>	T－R線間電圧　<0～150V> 《0～300V》

◇《　》内は、電圧 AC220Ｖ入力の場合を表します。

◇単相２線の電流は 01，電圧は 04 を使用します。

【14】出荷時設定　　（御注文時、指定のない場合、下記設定にて出荷します.）

（１）ＣＴ・ＶＴ一次側定格値設定

機種	ＣＴ	ＶＴ	備　　考
A	5.00	－	
B	－	110.0《220.0》	

※《　》は 220.0Ｖ入力を表します。

（２）出力設定

アナログ出力設定

機種	１φ２Ｗ	１φ３Ｗ	３φ３Ｗ
A	電流	１相電流	S相電流
B	電圧	１－N線間電圧	T－R線間電圧

【15】ＣＴ・ＶＴ一次側定格一覧表

ＣＴ一次側定格値は５Ａから８０００Ａの間で、ＶＴ一次側定格値は１１０Ｖから７７ｋＶの間で任意に選択できます。

ＣＴ比	
ＣＴ一次側 定格値	電流表示 小数点位置
５Ａ	５．００
１０Ａ	１０．００
１５Ａ	１５．００
２０Ａ	２０．００
２５Ａ	２５．００
３０Ａ	３０．０
４０Ａ	４０．０
５０Ａ	５０．０
６０Ａ	６０．０
７５Ａ	７５．０
８０Ａ	８０．０
１００Ａ	１００．０
１２０Ａ	１２０．０
１５０Ａ	１５０．０
２００Ａ	２００．０
２５０Ａ	２５０．０
３００Ａ	３００
４００Ａ	４００
５００Ａ	５００
６００Ａ	６００
７５０Ａ	７５０
８００Ａ	８００
１０００Ａ	１０００
１２００Ａ	１２００
１５００Ａ	１５００
２０００Ａ	２０００
２５００Ａ	２５００
３０００Ａ	３０００
４０００Ａ	４０００
４５００Ａ	４５００
５０００Ａ	５０００
６０００Ａ	６０００
７５００Ａ	７５００
８０００Ａ	８０００

ＶＴ比	
ＶＴ一次側 定格値	電圧表示 小数点位置
１１０Ｖ	１１０．０　（Ｖ）
２２０Ｖ	２２０．０　（Ｖ）
４４０Ｖ	４４０．０　（Ｖ）
３３００Ｖ	３３００　（Ｖ）
６６００Ｖ	６６００　（Ｖ）
１１ｋＶ	１１．００　（ｋＶ）
２２ｋＶ	２２．００　（ｋＶ）
３３ｋＶ	３３．００　（ｋＶ）
６６ｋＶ	６６．００　（ｋＶ）
７７ｋＶ	７７．００　（ｋＶ）

品質・性能向上のため，記載内容はお断りなく変更することがありますので，ご了承下さい。

タケモトデンキ株式会社

本社・工場　　〒５３２－００２７　大阪市淀川区田川３－５－１１
ＴＥＬ　０６（６３００）２１１２
ＦＡＸ　０６（６３０８）７７６６

東京支店　　〒１６６－０００４　東京都杉並区阿佐ヶ谷南３－１２－９
ＴＥＬ　０３（３３９２）６３１１
ＦＡＸ　０３（３３９２）７１５１

第二版　H17.11.02.
ＤＫ-１０７４８　　初版　H17.02.03.